

GM. to JP 2000-508340



**PCT**  
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro  
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> : C07F 9/28, H01M 10/08, C07F 9/535		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/15562 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 16. April 1998 (16.04.98)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP97/05230 (22) Internationales Anmeldedatum: 24. September 1997 (24.09.97) (30) Prioritätsdaten: 196 41 138.6 5. Oktober 1996 (05.10.96) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): MERCK PATENT GMBH [DE/DE]; Frankfurter Strasse 250, D-64293 Darmstadt (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SARTORI, Peter [DE/DE]; Von Böllingen-Strasse 62, D-47495 Rheinberg (DE). IG-NAZIEV, Nikolai [DE/DE]; Prinzenstrasse 104, D-47058 Duisburg (DE). (74) Gemeinsamer Vertreter: MERCK PATENT GMBH; Postfach, D-64271 Darmstadt (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).  <b>Veröffentlicht</b> Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.	
(54) Title: LITHIUM FLUOROPHOSPHATES AND THEIR USE AS CONDUCTING SALTS (54) Bezeichnung: LITHIUMFLUORPHOSPHATE SOWIE DEREN VERWENDUNG ALS LEITSALZE (57) Abstract The invention concerns novel lithium fluorophosphates of general formula $\text{Li}^+[\text{PF}_a(\text{CH}_b\text{F}_c(\text{CF}_3)_d)_e]^-$ (I) in which: a designates 1, 2, 3, 4 or 5; b designates 0 or 1, c designates 0, 1, 2 or 3; d designates 0, 1, 2 or 3; and e designates 1, 2, 3 or 4, provided that the total of a + e equals 6, the total of b + c + d equals 3, and b and c do not simultaneously designate 0, and provided that the ligands $(\text{CH}_b\text{F}_c(\text{CF}_3)_d)$ can be different. The invention further concerns a process for preparing these compounds, their use in electrolytes, and lithium batteries produced with these electrolytes. (57) Zusammenfassung Die Erfindung betrifft neue Lithiumfluorophosphate der allgemeinen Formel (I): $\text{Li}^+[\text{PF}_a(\text{CH}_b\text{F}_c(\text{CF}_3)_d)_e]^-$ , worin a 1, 2, 3, 4 oder 5; b 0 oder 1; c 0, 1, 2 oder 3; d 0, 1, 2 oder 3 und e 1, 2, 3 oder 4, bedeuten, mit der Bedingung, daß die Summe a + e gleich 6, die Summe b + c + d gleich 3 ist und b und c nicht gleichzeitig 0 bedeuten, unter der Voraussetzung, daß die Liganden $(\text{CH}_b\text{F}_c(\text{CF}_3)_d)$ unterschiedlich sein können, ein Verfahren zur Herstellung dieser Verbindungen, deren Verwendung in Elektrolyten, sowie mit diesen Elektrolyten hergestellte Lithiumbatterien.			